



Application No: GB 0218708.6
Claims searched: 1 to 15

Examiner: Daniel Voisey
Date of search: 12 February 2003

Patents Act 1977 : Search Report under Section 17

Documents considered to be relevant:

Category	Relevant to claims	Identity of document and passage or figure of particular relevance	
X	1, 8	EP 1161067 A2	(IBM) see particularly column 2 lines 6 to 23, column 2 line 52 to column 3 line 45 and figures 2 and 3.
X	1, 8	WO 97/39566 A1	(MCI) see particularly page 3 line 15 to page 5 line 6.
A		JP 04160965 A	(NEC) see abstract.
A	6, 13	WO 01/60033 A1	(ADC) see particularly page 1 lines 21 to 26, page 2 lines 10 to 20, page 3 lines 1 to 7 and page 4 lines 15 to 28.

Categories:

X Document indicating lack of novelty or inventive step	A Document indicating technological background and/or state of the art.
Y Document indicating lack of inventive step if combined with one or more other documents of same category.	P Document published on or after the declared priority date but before the filing date of this invention.
& Member of the same patent family	E Patent document published on or after, but with priority date earlier than, the filing date of this application.

Field of Search:

Search of GB, EP, WO & US patent documents classified in the following areas of the UKC^v:

H4K

Worldwide search of patent documents classified in the following areas of the IPC⁷:

H04M

The following online and other databases have been used in the preparation of this search report:

WPI, EPODOC, JAPIO

© EPODOC / EPO

PN - JP4160965 A 19920604
PD - 1992-06-04
PR - JP19900288148 19901025
OPD - 1990-10-25
TI - METHOD OF UPDATING PRESENCE INFORMATION IN
SWITCHING NETWORK
IN - MAEHARA KAZUYUKI
PA - NIPPON ELECTRIC CO
ICO - T04M3/533
IC - H04M3/42

© WPI / DERWENT

TI - Renewal method for information on subscriber presence on
switched communication networks - switches from presence to
absence unless response from terminals is made within given
interval NoAbstract
PR - JP19900288148 19901025
PN - JP4160965 A 19920604 DW199234 H04M3/42 004pp
PA - (NIDE) NEC CORP
IC - H04M3/42
OPD - 1990-10-25
AN - 1992-278812 [34]

© PAJ / JPO

PN - JP4160965 A 19920604
PD - 1992-06-04
AP - JP19900288148 19901025
IN - MAEHARA KAZUYUKI
PA - NEC CORP
TI - METHOD OF UPDATING PRESENCE INFORMATION IN
SWITCHING NETWORK
AB - PURPOSE: To unnecessitate the registering of subscriber's
absence by making a position management section monitor a
response from a called terminal, making the position management
section change presence information of the called terminal from
presence to absence if no response from the called terminal
reaches within a predetermined period of time, and making the
position management section update presence information of
presence/absence in correspondence to a subscriber's logic

communication number.

- CONSTITUTION: The case that a subscriber B is separated from a subscriber terminal 2 that did position registration as follows. When subscriber A requests subscriber B for connection using a logic communication number 5050', a position management section 6 requests a call control section 4 to connect subscriber terminal 1 to subscriber terminal 2, and starts measuring a period of time taken to the completion of the connection. After that, if the call control section 4 receives no call reception message even after a predetermined period of time passes, the position management section 6 makes the call control section 4 terminate call processing and makes the call control section 4 send absence notice to the subscriber terminal 1. Further, the position management section 6 changes presence information for subscriber B to 'absence'.

I - H04M3/42

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-160965

⑬ Int. Cl.⁵
H 04 M 3/42

識別記号 庁内整理番号
D 9076-5K

⑭ 公開 平成4年(1992)6月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 交換網における在席情報の更新方法

⑯ 特 願 平2-288148

⑰ 出 願 平2(1990)10月25日

⑱ 発 明 者 前 原 一 之 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 本庄 伸介

明 細 書

1. 発明の名称

交換網における在席情報の更新方法

2. 特許請求の範囲

加入者を一意に識別する論理通信番号を加入者に付与し、位置管理部に前記論理通信番号を用いて加入者の在席、不在および行き先を示す在席情報を登録し、前記位置管理部で発呼時に宛先加入者の行き先を判定し、呼制御部で宛先加入者の行き先に対応する加入者端末に発呼元加入者端末を接続する方式による交換網で行われる在席情報の更新方法において、

発呼元加入者端末と宛先加入者端末との接続時に、前記呼制御部による着呼処理の開始とともに前記位置管理部で前記着呼処理の監視を開始し、前記位置管理部で前記着呼処理の開始時からの一定時間内における宛先加入者端末からの応答の有無を判定し、前記位置管理部が前記応答がないと

判定したとき、宛先加入者の在席情報を在席から不在に変更することを特徴とする交換網における在席情報の更新方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、加入者に論理通信番号を付与し、各加入者の移動先に呼接続する交換網における在席情報の更新方法に関する。

(従来の技術)

従来、宛先加入者の不在時に不在を検出し転送等を行う不在サービスなど、発呼者の利便を図るサービスが行われている。例えば、不在サービスなどには、加入者端末を識別する物理番号に基づき、加入者端末への着呼処理を行い、呼制御部が応答時間を監視し不在処理を行う方法が用いられている。不在サービスに用いられている方法では、第2図(a)に示すように、加入者端末1から加入者端末2あての接続要求があると、呼制御部4は、第2図(b)に示す加入者データを検索する。

加入者端末 2 を示す端子番号 "2" の転送先に転送先の物理番号 "2020" が登録されていると、呼制御部 4 は宛先加入者端末 2 の呼び出しを開始した後、予め定められた一定時間に渡り呼び出しを続け、該一定時間以内に応答が無い場合、登録された転送先 "2020" へ加入者端末 1 をスイッチ 5 を介して転送接続する。

一方、加入者に論理通信番号を付与し、移動先に位置登録させ、移動先へ転送接続する接続サービスが行われている。接続サービスに用いられている方法では、第 3 図 (a) に示すように、呼制御部 4 には位置管理部 6 が接続されている。例えば、加入者に対応して割り当てられかつ加入者を識別する論理通信番号 "5000" を加入者端末 1 から受信すると、位置管理部 6 は、第 3 図 (b) に示すように、論理通信番号 "5000" と加入者端末 1 の物理番号 "2000" とを対応づけて管理し、加入者の位置登録を行う。そして、位置管理部 6 は、例えば加入者端末 2 から論理通信番号 "5000" あての接続要求を受信すると、

論理通信番号 "5000" から対応する加入者端末の物理番号 "2000" を検索し、呼制御部 4 に物理番号 "2000" を送信する。呼制御部 4 は加入者の位置登録が行われている加入者端末 1 へ加入者端末 2 を接続する。

また、論理通信番号 "5010" の加入者が位置登録を行った加入者端末 1 から離れる場合には、不在を登録すると、位置管理部 6 は論理通信番号に対応する在席情報を "在席" から "不在" に変更する。その後、位置管理部 6 は不在の加入者への接続要求を受信すると、発呼要求元加入者端末へ宛先加入者の不在を通知する。

以上の各従来例の方法によれば、それぞれ、加入者端末に対応して応答時間を監視することによって不在処理を行うこと、また、位置管理部で論理通信番号に基づき登録された加入者端末を判定することによって呼制御部で着呼処理を行うことができる。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、従来の方法では、複数の加入者が加入

者端末を共用している場合、不在処理は呼制御部で加入者端末に対応して応答時間を監視することによって行われているから、同一の加入者端末を共用している他の加入者への着信の場合でも不在として呼制御部は処理してしまうことになる。

また、論理通信番号を用いる方法と組み合わせても、位置管理部は呼制御部に転送先の物理番号を指定するだけであるから、呼制御部で論理通信番号に対応して応答時間を計測することはできない。したがって、加入者ごとに応答時間を計測し不在を検出することはできない。

本発明の目的は、各加入者に対応して在席および不在を示す在席情報を更新することができる、交換網における在席情報の更新方法を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

本発明は、加入者を一意に識別する論理通信番号を加入者に付与し、位置管理部に前記論理通信番号を用いて加入者の在席、不在および行き先を示す在席情報を登録し、前記位置管理部で発呼時

に宛先加入者の行き先を判定し、呼制御部で宛先加入者の行き先に対応する加入者端末に発呼元加入者端末を接続する方式による交換網で行われる在席情報の更新方法であって、

発呼元加入者端末と宛先加入者端末との接続時に、前記呼制御部による着呼処理の開始とともに前記位置管理部で前記着呼処理の監視を開始し、前記位置管理部で前記着呼処理の開始時からの一定時間内における宛先加入者端末からの応答の有無を判定し、前記位置管理部が前記応答がないと判定したとき、宛先加入者の在席情報を在席から不在に変更することを特徴とする。

(作用)

本発明では、前記位置管理部で前記呼制御部の着呼処理を監視し、あらかじめ定められた時間以内に応答がない場合には前記位置管理部の在席情報を在席から不在に変更する。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。第 1 図は本発明の交換網における在席

情報の更新方法の一実施例を説明するための通信シーケンス図である。

第 1 図において、例えば加入者 A が加入者端末 1 から加入者 B の論理通信番号“5050”あて接続を要求すると（ステップ 1）、位置管理部 6 は論理通信番号“5050”から加入者 B が位置登録を行った加入者端末 2 の物理番号“2010”を検索し、呼制御部 4 に加入者端末 1 と加入者端末 2 との接続を行わせる（ステップ 2）。

加入者端末 1 と加入者端末 2 との接続と同時に、位置管理部 6 は、加入者端末 2 からの着呼受付メッセージ受信までの時間の計測を開始する。制御部 4 は、加入者端末 2 への着呼受付メッセージを送り、加入者 B が加入者端末 2 を用いて返送する着呼受付メッセージを待ち、着呼受付メッセージを受信すると位置管理部 6 は着呼受付の完了を通知する（ステップ 3）。位置管理部 6 は、予め定められた時間以内に着呼受付のメッセージを受信し、在席情報を“在席”のまま変更しない。加入者端末 1、2 は、接続が完了すると通信を開始

在に変更するから、加入者の論理通信番号に対応して在席／不在の在席情報を更新することができる。その結果、加入者は不在の登録をする必要がなくなり、利便性を向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の交換網における在席情報の更新方法の一実施例を説明するための通信シーケンス図、第2図(a)、(b)は従来の不在サービスに用いられている方法を説明するための図、第3図(a)、(b)は従来の接続サービスに用いられている方法を説明するための図である。

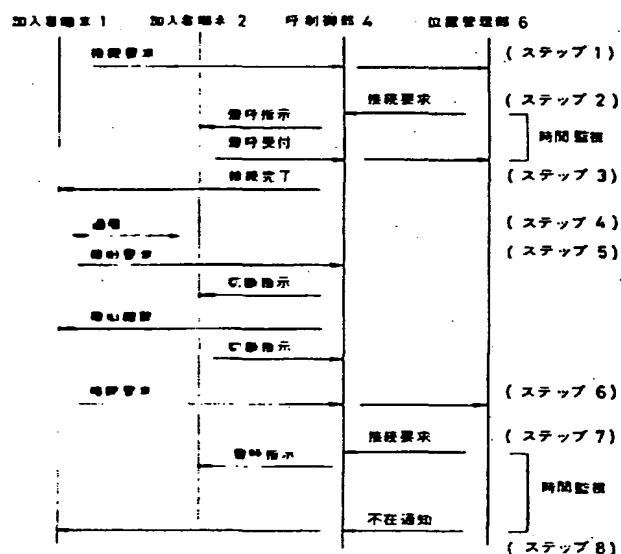
1, 2…加入者端末、4…呼制御部、6…位置管理部。

し（ステップ４）、その後、回線を切断し通信を終了する（ステップ５）。

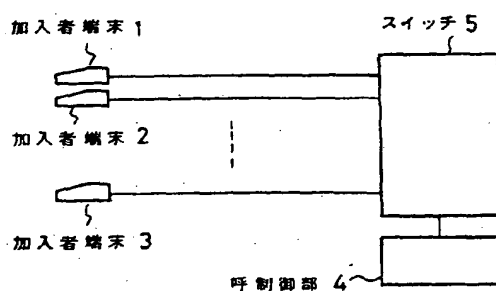
次に、加入者Bが位置登録を行った加入者端末2から離れている場合について説明する。加入者Aが加入者Bあてに論理通信番号“5050”を用いて接続要求を行うと（ステップ6）、位置管理部6は呼制御部4に加入者端末1と加入者端末2との接続を要求し（ステップ7）、接続完了までの時間の計測を開始する。その後、呼制御部4は予め定められている一定時間経過しても着呼受付メッセージを受信しないから、位置管理部6は、呼制御部4に着呼処理を終了させるとともに、不在通知を加入者端末1に送信させる（ステップ8）。また、位置管理部6は、加入者Bの在席情報を“不在”に変更する。

（発明の効果）

以上に説明したように、本発明によれば、前記位置管理部で着呼端末からの応答を監視することにより、あらかじめ定められた時間以内に応対がない場合には位置管理部は在席情報を在席から不



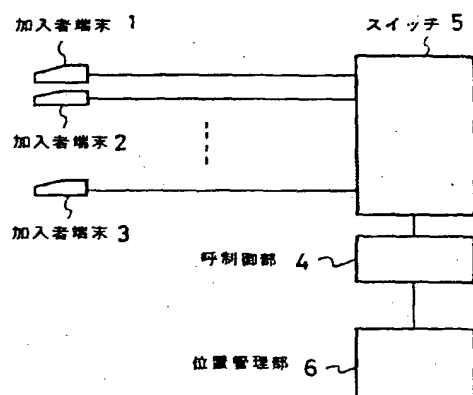
第 1 圖



第 2 図(a)

端子番号	物理番号	転送先
1	2000	-
2	2010	2020
3	2020	-
4	2030	2020
5	2040	-
6	2050	-
...

第 2 図(b)



第 3 図(a)

論理通信用番号	物理番号	在席情報
5000	2000	在席
5010	2000	不在
5020	2020	在席
5030	2020	在席
5040	2020	不在
5050	2010	不在
...

第 3 図(b)